

특1999-0037845

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.
G08B 25/10

(11) 공개번호 특1999-0037845
(43) 공개일자 1999년05월25일

(21) 출원번호 10-1999-0003479
(22) 출원일자 1999년02월03일
(71) 출원인 주식회사 벤처트라이 양웅섭
서울특별시 송파구 잠실동 336박병용
서울시 서초구 서초동 산 193 삼익아파트 4동 306호
(72) 발명자 박병용
서울시 서초구 서초동 산 193 삼익아파트 4동 306호
(74) 대리인 서병령, 조주영

실사청구 : 있음

(54) 양방향도난방지시스템

요약

가방과 귀중품과 개인휴대통신기기 등의 물건이 소유자로부터 일정한 거리를 벗어나게 되면 소유자에게 도난 상태 또는 분실 상태 및 분실위치를 알리는 쌍방향 경보를 하도록 하는 양방향 도난방지시스템에 관한 것이다. 본 도난방지시스템은 위치알림부와 도난방지부를 갖는 것으로, 상기 위치알림부와 상기 도난방지부 각각에 마련되어 이들 중 어느 일측에서 원격의 타측을 향하여 간헐적으로 적어도 하나의 식별코드신호를 서로 다른 특정의 주파수신호로 송출하는 송신부와, 상기 타측에 마련되어 상기 송신부의 주파수신호를 수신하여 고주파를 제거하는 고주파제거부와, 상기 고주파제거부로부터 식별코드신호를 검출하여 증폭하는 코드검출부와, 상기 식별코드신호를 상기 송신부에 인가하며, 상기 코드검출부의 식별코드신호 및 그의 전파세기와 기준코드신호 및 그의 전파세기를 비교하여 상기 일측에 부착된 물건의 분실과 도난에 상응하는 경고신호를 선택적으로 출력하는 코드확인 및 생성부를 포함한다. 이에 따라, 위치알림부와 도난방지부 간에 양방향으로 도난방지 통신이 이루어지므로 위치알림부가 부착된 물건이 도난 및 분실 되었을 경우에 도난방지부는 물론 위치확인부에서도 분실 및 도난상황을 알리는 경고를 하여 사용자로 하여금 신속하게 분실 및 도난을 인식할 수 있으며, 특히, 분실 및 도난된 물건의 위치를 쉽게 알 수 있고, 상기 물건을 훔쳐달라나는 절도자의 위치를 누구나 알 수 있기 때문에 도난을 미연에 예방하는 향상된 기능에 따라 그 편리성을 극대화할 수 있다.

도표도

도1

색인어

도난방지

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 양방향 도난방지시스템의 위치알림부와 도난방지부 중 어느 하나를 나타낸 회로도이고,

도 2는 본 발명에 따른 양방향 도난방지시스템의 위치알림부를 개인휴대통신기기에 내장한 실시예를 나타낸 회로도이고,

도 3은 본 발명에 따른 양방향 도난방지시스템의 위치알림부를 개인휴대통신기기에 착탈가능하게 설치하는 사시도이다.

-도면의 주요부분에 대한 부호의 설명-

10 ; 송신부 20 ; 고주파제거부

30 ; 코드검출부 40 ; 코드확인 및 생성부

- 44 ; 착신감지부48 ; 착신알림용 부저 및 진동기
- 50 ; 경고부51 ; 점멸등
- 52 ; 알람발생부53 ; 진동표시부
- 60 ; 전원공급부70 개인휴대통신기기
- 73 ; 착탈부75 ; 전용بات데리
- 77 ; 착탈홈

본 발명의 상세한 설명

본 발명의 목적

본 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 양방향 도난방지시스템에 관한 것으로, 보다 상세하게는 가방과 귀중품과 개인휴대통신기기 등의 물건이 소유자로부터 일정한 거리를 벗어나게 되면 소유자에게 도난 상태 또는 분실 상태 및 분실위치를 알리는 쌍방향 경보를 하도록 하는 양방향 도난방지시스템에 관한 것이다.

통상적으로 도난방지시스템은 본 출원인이 1993년 11월 11일 출원한 실용신안등록출원 제23595호 즉, 귀중품도난 및 미야방지장치를 고안한 바 있으며, 이 실용신안등록출원의 요지는 다음과 같다.

먼저, 그 송신장치의 구성은 1.5V의 직류전원을 공급하는 배터리와 전원스위치로 구성되는 전원부와, 상기 배터리의 전압을 5V의 안정화된 송입전원으로 만들어 회로에 공급시켜 주는 컨버터와 주변저항으로 구성되는 정전압공급부와, 2개의 인버터와 콘덴서와 저항으로 구성되는 발진부와, 코일과 콘덴서로 구성되는 선택부와, 트랜지스터의 트리머로 구성되는 신호증폭부와, 상기 트랜지스터가 콜렉터단에 연결되어 출력되는 신호의 세기를 조절하기 위한 송신세력 조절스위치와 저항으로 구성된 송신출력조정부로 이루어져 있으며, 그 수신장치의 구성은 송신출력조정부에서 송신된 신호를 수신하는 수신부와, 동 신호를 소정의 신호크기로 증폭하는 신호증폭회로와, 경보기 구동회로와, 타이머회로와, 전원회로와, 배터리 전압체크회로로 이루어져 있다.

송신장치는 가방이나 어린이에게 부착하여 소정의 신호를 송출할 수 있도록 하고, 수신장치는 가방의 소유자나 어린이의 보호자가 쉽게 눈에 띄는 장소에 부착하여 상기 송출신호의 수신상태를 항상 감시한다. 따라서, 송신장치를 달고 있는 물건이나, 사람이 수신장치에서 수신할 수 있는 일정거리 이상 벗어나거나 또는 멀어지게 되면 수신장치에서 경보음이 발생하도록 하여 가방의 분실 및 도난 또는 어린이를 잃어버리는 현상을 미연에 방지할 수 있다.

그런데, 이와 같은 종래의 귀중품도난 및 미야방지장치는 정전압공급부의 컨버터에서 1.5V의 전압을 5V의 전압으로 송입시킴에 의해 발생하는 전력손실이 많아 수명이 짧고, 다수개의 송신장치와 수신장치가 같은 구역 내에 도난방지를 위한 송수신을 행하고 있다면, 상기 수신장치들간에 혼선이 발생하여 가방의 분실 상태 또는 어린이의 미야상태를 미연에 방지할 수 없는 문제점이 있다.

또한, 수신장치가 부착되어 있는 어린이 또는 가방 등의 귀중품을 잃어버렸거나 분실되었을 경우, 어린이 또는 귀중품을 소지한 사람에게 경고를 하지 못하기 때문에 순식간에 일어나는 상황에서는 대처하기 어렵고, 이에 따라 분실된 위치를 알지못하여 신속하게 되찾는데 어려움이 있는 문제점이 있다.

한편, 정보통신의 발달로 인하여 한 사람에게 하나씩 휴대할 수 있도록 한 무선이동통신기기(이하, '개인 휴대통신기기'라 함)가 개발되고 있으며, 최근에는 장소와 시간에 제약을 받지 않는 그 편리함 때문에 누구나 이 개인휴대통신기기를 소지하고 다니는 경향을 보이고 있다. 그런데, 개인휴대통신기기가 점차적으로 첨단화되어서 소형화되어 가기 때문에 분실과 도난이 종종 발생하며, 이는 본 출원인이 출원한 실용신안등록출원 제23595호에서 방지할 수 있지만, 실제로 분실된 장소를 알지못하여 장시간 동안 찾아해매는 경우가 왕왕발생하는 문제점이 있다.

본 발명이 이루고자하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출한 것으로, 가방등의 귀중품 및 개인휴대통신기기가 분실된 장소를 쉽게 알 수 있도록 양방향의 분실방지통신을 하는 양방향 분실방지시스템을 제공하는데 그 목적이 있다.

본 발명의 구성 및 작용

상기 목적은, 본 발명에 따라, 위치알림부와 도난방지부를 갖는 양방향 도난방지시스템에 있어서, 상기 위치알림부와 상기 도난방지부 각각에 마련되어 이들 중 어느 일측에서 원격의 타측을 향하여 간헐적으로 적어도 하나의 식별코드신호를 서로 다른 특성의 주파수신호로 송출하는 송신부와, 상기 타측에 마련되어 상기 송신부의 주파수신호를 수신하여 고주파를 제거하는 고주파제거부와, 상기 고주파제거부로부터 식별 코드신호를 검출하여 증폭하는 코드검출부와, 상기 식별코드신호를 상기 송신부에 인가하며, 상기 코드검출부의 식별코드신호 및 그의 전파세기와 기준코드신호 및 그의 전파세기를 비교하여 상기 일측에 부착된 물건의 분실과 도난에 상응하는 경고신호를 선택적으로 출력하는 코드확인 및 생성부를 포함하는 양방향 도난방지시스템에 의해 달성된다.

또한, 시간적으로 점멸 표시하는 점멸등과, 청각적으로 경보하는 알람발생부와, 촉각적으로 진동표시하는 진동발생부 중 적어도 어느 하나가 상기 코드확인부의 경고신호를 받아 사용자에게 경고하고, 상기 물건

의 위치를 알리는 경고부를 더 포함하는 것이 바람직하다.

여기서, 상기 위치알림부는 개인휴대통신기기의 일측에 외장으로 착탈가능하게 설치되어 있는 것과 개인휴대통신기기에 내장되어 있는 것 중 어느 하나임이 바람직하다. 여기서, 상기 위치알림부는 상기 개인휴대통신기기에 설치된 착신알림용 부저 및 진동기의 전류로부터 착신신호를 감지하여 상기 코드확인 및 생성부로 출력하는 착신감지부를 더 포함하는 것이 바람직하다.

또한, 상기 도난방지부의 고주파제거부는 상기 개인휴대통신기에서 발생하는 위치확인신호로부터 고주파를 제거하여 상기 코드검출부에서 식별코드신호를 검출하도록 하는 것이 바람직하다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 양방향 도난방지시스템을 상세하게 설명하면 다음과 같다.

도 1은 본 발명에 따른 양방향 도난방지시스템의 위치알림부와 도난방지부 중 어느 하나를 나타낸 회로도이고, 도 2는 본 발명에 따른 양방향 도난방지시스템의 위치알림부를 개인휴대통신기기에 내장한 실시예를 나타낸 회로도이고, 도 3은 본 발명에 따른 양방향 도난방지시스템의 위치알림부를 개인휴대통신기기에 착탈가능하게 설치하는 사시도이다.

먼저, 본 양방향 도난방지시스템은 위치알림부와 도난방지부를 가지고 있다. 위치알림부는 상기 도난방지부와 소정의 거리만큼 이격되어 있을 경우, 가방이나 귀중품 등의 물건에 부착되어 분실시에 분실된 위치를 원주인에게 시각과 청각 중 적어도 어느 하나로 알려주거나, 또는 물건을 훔쳐 달아나는 절도자의 위치를 상기 하나로 알려주는 것이고, 도난방지부는 상기 원주인이 항상 가지고 있으며 상기 위치알림부와 소정의 거리만큼 떨어져 있으면 원주인에게 시각과 청각과 촉각 중 적어도 어느 하나로 분실상황을 알려주는 것이다.

이와 같은 양방향 도난방지시스템의 위치알림부와 도난방지부는 도 1에 도시된 바와 같이, 간헐적으로 복수 개의 식별코드신호를 특정의 고유주파수신호로 송출하는 송신부(10)와, 상기 송신부(10)로부터 고유주파수신호를 수신하여 고주파를 제거하는 고주파제거부(20)와, 상기 고주파제거부(20)로부터 식별코드신호를 검출하여 증폭하는 코드검출부(30)와, 상기 식별코드신호를 상기 송신부(10)에 인가하여, 상기 코드검출부(30)의 식별코드신호와 의 전파세기 및 기준코드신호와 그의 전파세기를 비교하여 도난에 상응하는 경보신호를 선택적으로 출력하는 코드확인 및 생성부(40)와, 시각적으로 점멸표시하는 점멸등(51)과 청각적으로 경보하는 알람발생부(52)와 촉각적으로 진동표시하는 진동발생부(53) 중 적어도 하나가 상기 코드확인 및 생성부(40)의 경고신호를 받아 사용자에게 경고하는 경고부(50)를 가지고 있다.

즉, 본 발명에 송신부(10)와 고주파제거부(20)와 코드검출부(30)와 코드확인 및 생성부(40)와 경고부(50)를 갖는 위치알림부와, 이와 동일한 구성요소를 갖는 도난방지부를 가지고 있다는 근거하에서 부연 설명하면,

본 위치알림부와 도난방지부 중 어느 하나는 상기 하나의 일측에서 원격의 타측을 향하여 간헐적으로 복수 개의 서로 다른 식별코드신호를 서로 다른 특정의 고유주파수신호로 송출하는 송신부(10)와, 상기 타측에 마련되어 상기 일측의 상기 송신부(10)로부터 송출된 고유주파수신호를 수신하여 고주파를 제거하는 고주파제거부(20)와, 상기 고주파제거부(20)로부터 식별코드신호를 검출하여 증폭하는 코드검출부(30)와, 상기 식별코드신호를 상기 송신부(10)에 인가하여 코드신호를 갖는 주파수신호를 송출하도록 하고, 상기 코드검출부(30)의 식별코드신호와 및 그의 전파세기와 기준코드신호와 그의 전파세기를 비교하여 상기 일측에 부착된 물건의 분실과 도난에 상응하는 경고신호를 선택적으로 출력하는 코드확인 및 생성부(40)와, 상기 코드확인 및 생성부(40)의 경고신호에 기초하여 시각과 청각과 촉각 중 적어도 어느 하나로 사용자에게 상기 물건의 분실을 경고하는 경고부(50)를 갖는다. 이 때, 상기 송신부(10)와 상기 코드검출부(30)와 코드확인 및 생성부(40)와 경고부(50)에 소정의 전원을 공급하는 전원공급부(60)가 위치알림부와 도난방지부에 마련되어 있다.

실제로, 상기 위치알림부의 송신부(10)로부터의 주파수신호는 상기 도난방지부의 고주파제거부(20)에게 송신되고, 반면에 상기 도난방지부의 송신부(10)로부터의 주파수신호는 상기 위치알림부의 고주파제거부(20)에게 송신되며, 이들 각각의 신호를 처리하는 구성요소 또한 위치알림부와 도난방지부 각각에 마련되어 있다. 이에 따라, 상기 코드확인 및 생성부(40)는 상호 상대방으로부터의 식별코드신호와 그의 전파세기를 기준코드신호와 그의 전파세기와 비교하여 코드신호가 동일하지 않거나 또는 상기 식별코드신호의 전파세기가 기준코드신호의 전파세기보다 낮을 경우, 위치알림부와 도난방지부가 소정의 이격거리이상 떨어져 있을 것을 인식하여 경고신호를 발생한다. 그리고, 상기 코드확인 및 생성부(40)로부터의 경고신호가 인가될 경우 상기 위치알림부의 경고부(50)는, 사용자에게 시각적인 점멸표시로 현재 위치알림부가 부착된 물건의 위치를 알려주는 점멸등(51)과, 사용자에게 청각적인 경보음으로 상기 물건의 위치를 알려주는 알람발생부(52)를 가지고 있고, 동일한 조건에서 상기 도난방지부의 경고부(50)는, 사용자에게 시각적인 점멸표시로 현재 위치알림부가 부착된 물건이 분실되었음을 알려주는 점멸등(51)과, 사용자에게 청각적인 경보음으로 상기 물건이 도난당했음을 알려주는 알람발생부(52)와, 사용자에게 촉각적인 진동으로 상기 물건이 도난 및 분실되었음을 알려주는 진동표시부(53)를 가지고 있다.

한편, 양방향 도난방지시스템의 위치알림부를 개인휴대통신기기에 내장할 경우에는 도 2에 도시된 바와 같이, 도난방지부의 송신부(10)에게로 간헐적인 복수 개의 서로 다른 식별코드신호를 서로 다른 특정의 고유주파수신호로 송출하는 송신부(10)와, 상기 도난방지부의 송신부(10)로부터 고유주파수신호를 수신하여 고주파를 제거하는 고주파제거부(20)와, 상기 고주파제거부(20)로부터 식별코드신호를 검출하여 증폭하는 코드검출부(30)와, 상기 개인휴대통신기에서의 착신알림용 부저 및 진동기(48)와 송신기(10) 사이 에 위치하고 상기 부저 및 진동기로부터 전원전류를 감지하여 착신신호를 출력하는 착신감지부(44)를 가지고 있다. 또한, 상기 착신감지부(44)의 착신신호에 따라 서로 다른 식별코드신호를 상기 송신부(10)에 인가하여, 상기 고주파제거부(20)와 코드검출부(30)를 거친 상기 서로 다른 식별코드신호가 이에 해당하는 기준코드신호와 동일할 경우, 상기 서로 다른 식별코드신호가 동일하지 않을 경우 개별적으로 서로 다른 제1 및 제2경고신호를 출력하고, 상기 코드검출부(30)의 식별코드신호와 의 전파세기 및 기준코드신호와 그의 전파세기를 비교하여 도난에 상응하는 경보신호를 선택적으로 출력하는 코드확인 및 생성부(40)가 더 포함되어 있고, 시각적으로 점멸표시하는 점멸등(51)과 청각적으로 경보하는 알람발생부(52)와 촉각적으로 진동표시하는 진동발생부(53) 중 적어도 하나가 상기 코드확인 및 생성부(40)의 제1 및 제2경고

신호를 받아 사용자에게 경고하는 경고부(50)를 가지고 있다. 실제로, 상기 경고부(50)는 제1경고신호일 경우에 상기 개인휴대통신기기에 타측으로부터 통신접속이 요구되어 착신을 알리기 위하여 점멸등(51)을 동작시키고, 제2경고신호일 경우에 도난방지부와 점차적으로 이격되는 거리가 멀어져가고 있어 도난 및 분실을 알리기 위하여 알람발생부(52)와, 진동표시부(53)와, 점멸등(51)을 동시에 동작시킨다. 이 때, 분실 및 도난일 경우에는 도난방지부에서도 거의 동일한 도난모드메카니즘으로 동작하여 동일한 시간에 알람발생부(52)와, 진동표시부(53)와, 점멸등(51)을 동작시키므로 사용자에게 도난 및 분실에 대한 경고를 한다.

그리고, 상기 무선이동통신기기는 기지국과 서로의 위치를 확인하기 위하여 슬롯사이클로 위치확인신호를 발생하는데, 이 위치확인신호는 통신기기마다 설정된 고유의 코드를 가지고 있으며, 통화착신이 발생할 경우 확인된 위치로 착신신호를 발생시키게끔 한다. 여기서, 통상적으로 슬롯사이클은 간헐적으로 발생하는 것으로, 현재 GSM Chip표준으로 되어 있는 슬롯2 즉 높은 수신을 밀 패터리를 포함한다. 이 때, 슬롯2는 5.12초이며, 경우에 따라서는 상기 슬롯을 달리하여 그 주기를 조정할 수 있다.

이와 같은 위치확인신호는 일정한 송신출력을 갖고 있으며, 그 위치확인신호의 주파수에 상응하는 공진주파수를 갖도록 본 발명의 도난방지부(200)를 조정하면, 도난여부를 알릴 수 있다.

즉, 본 도난방지부의 고주파제거부(20)와 코드검출부(30)에서 상기 위치확인신호를 수신하여 식별코드신호를 감지하고, 코드확인 및 생성부(40)에서 감지된 식별코드신호 및 그의 전파세기와 기준코드신호 및 그의 전파세기를 비교하여 이탈거리가 증가함에 따라 감지된 전파세기가 감소할 경우 도난상황으로 판단하여 경고신호를 발생하고, 이 경고신호는 경고부(50)를 동작시켜 사용자에게 알람 또는 진동 및 점멸표시로 알려준다. 여기서, 위치알림부가 내장되거나 또는 장착된 개인휴대통신기기에 타측으로부터 통신이 접속되면 도난방지부의 경고부(50)는 사용자에게 점멸등의 점멸표시만으로 착신상황임을 알려준다.

그리고, 상기 코드확인 및 생성부(40)에는 상기와 같은 통신개시모드와 분실방지모드 중 어느 하나만으로 동작할 수 있도록 하는 스위칭부(미도시)가 추가적으로 설치될 수 있다.

상기와 같은 위치알림부의 송신부(10)와 착신감지부(44)를 개인휴대통신기기에 착탈가능하게 부착시킬 경우에는 도 3에 도시된 바와 같다. 즉, 상기 송신부(10)를 수용하여 개인휴대통신기기(70)의 일측에 착탈가능하게 설치되는 착탈부(73)가 마련되어 있으며, 상기 착탈부(73)내에 설치된 송신부(10)는 통신기기(70)의 전용배터리(75)에 의해 전원공급받는다. 상기 착탈부(73)에 대항되는 상기 개인휴대통신기기(70)의 일측에는 상기 착탈부(73)가 설치되도록 수용공간이 형성된 착탈홈(77)이 형성되어 있다.

코드확인 및 생성부(40)는 식별코드를 발생시키고 판별기능을 갖는 엔코드칩으로 형성되어 있으며, 송신부(10)는 상기 식별코드를 스위칭하는 트랜지스터와, 상기 트랜지스터에서 스위칭된 식별코드와 합성하도록 소정의 고유주파수를 발생시켜 송출전압으로 출력하는 LC발진부를 갖는다.

고주파제거부(20)는 상기 LC발진부에서 송출된 고유주파수신호를 받아 고주파를 제거하는 콘덴서와, 제거된 상기 고유주파수신호로부터 식별코드신호를 출력하는 트랜지스터로 구성되어 있고, 코드검출부(30)는 상기 식별코드신호를 증폭하여 피드백증폭회로와, 상기 증폭된 신호로부터 식별코드를 검출하는 적어도 하나의 코검출게이트를 갖는다. 코드확인 및 생성부(40)는 상기 식별된 코드가 기준코드와 일치하는지를 비교는 물론 전파세기를 비교하고 그의 결과 즉 일치하지 않으면 경고신호를 출력하거나 또는 착신을 인식하는 디코더칩을 갖는다.

본 발명의 효과

본 발명은 위치알림부와 도난방지부의 전력손실을 줄일 수 있으므로 수명을 향상시키고, 위치알림부와 도난방지부 간에 양방향으로 도난방지 통신이 이루어지므로 위치알림부가 부착된 물건이 도난 및 분실되었을 경우에 도난방지부는 물론 위치확인부에서도 분실 및 도난상황을 알리는 경고를 하여 사용자로 하여금 신속하게 분실 및 도난을 인식할 수 있으며, 특히, 분실 및 도난된 물건의 위치를 쉽게 알 수 있고, 상기 물건을 풀쳐달아나려는 절도자의 위치를 누구인가 알 수 있기 때문에 도난을 미연에 예방하는 향상된 기능에 따라 그 편리성을 극대화시키는 효과가 있다.

또한, 개인휴대통신기기에 쉽게 착탈 가능하게 하기 때문에 현대인의 필수품인 개인휴대통신기기의 분실을 미연에 방지하여 사용자의 경제적 손실과 불편함을 완전히 해소할 수 있으며,

특히, 개인휴대통신기기로부터 착신상황을 소리없는 원격표시경보가 가능하기 때문에 영화관이나 엄숙하게 유지되어야 하는 장소에서 착신상태를 신속하게 파악할 수 있는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1. 위치알림부와 도난방지부를 갖는 양방향 도난방지시스템에 있어서;

상기 위치알림부와 상기 도난방지부 각각에 마련되어 이들 중 어느 일측에서 원격의 타측을 향하여 간헐적으로 적어도 하나의 식별코드신호를 서로 다른 특징의 주파수신호로 송출하는 송신부와;

상기 타측에 마련되어 상기 송신부의 주파수신호를 수신하여 고주파를 제거하는 고주파제거부와;

상기 고주파제거부로부터 식별코드신호를 검출하여 증폭하는 코드검출부와;

상기 식별코드신호를 상기 송신부에 인가하며, 상기 코드검출부의 식별코드신호 및 그의 전파세기와 기준코드신호 및 그의 전파세기를 비교하여 상기 일측에 부착된 물건의 분실과 도난에 상응하는 경고신호를 선택적으로 출력하는 코드확인 및 생성부를 포함하는 것을 특징으로 하는 양방향 도난방지시스템.

청구항 2. 제1항에 있어서;

시각적으로 점멸 표시하는 점멸등과, 청각적으로 경보하는 알람발생부와, 촉각적으로 진동표시하는 진동발생부 중 적어도 어느 하나가 상기 코드확인부의 경고신호를 받아 사용자에게 경고하고, 상기 물건의 위

치를 알리는 경고부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 양방향 도난방지시스템.

청구항 3. 제1항에 있어서;

상기 위치알림부는 개인휴대통신기기의 일측에 외장으로 착탈가능하게 설치되어 있는 것과 개인휴대통신기기에 내장되어 있는 것 중 어느 하나임을 특징으로 하는 양방향 도난방지시스템.

청구항 4. 제3항에 있어서;

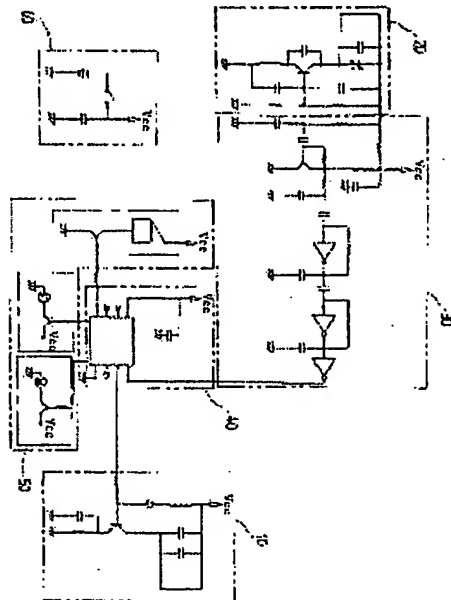
상기 위치알림부는 상기 개인휴대통신기기에 설치된 착신알림용 부저 및 진동기의 전류로부터 착신신호를 감지하여 상기 코드확인 및 생성부로 출력하는 착신감지부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 양방향 도난방지시스템.

청구항 5. 제1항에 있어서;

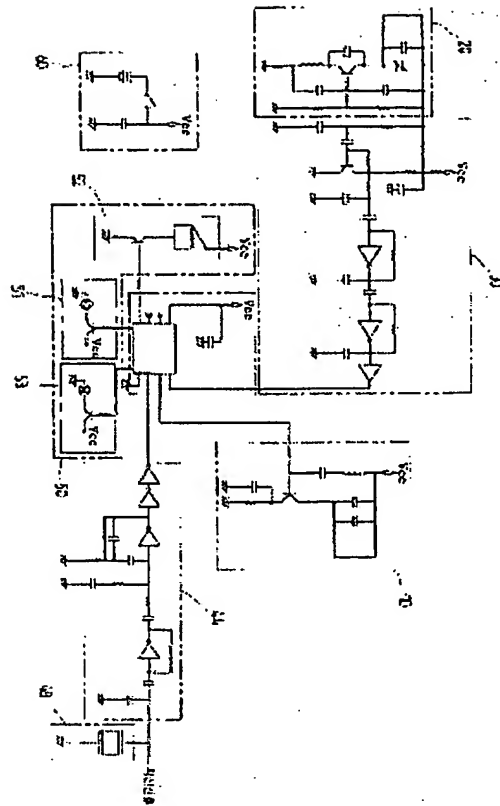
상기 도난방지부의 고주파제거부는 상기 개인휴대통신기기에 발생되는 위치확인신호로부터 고주파를 제거하여 상기 코드검출부에서 식별코드신호를 검출하도록 하는 것을 특징으로 하는 양방향 도난방지시스템.

도면

도면1



도 2



도 3

